INŻ. JAN HAUSBRANDT.

Regulacja potoków dzikich we Francji.

Correction des torrents en France.

Zamierzając na łamach Lasu Polskiego podzielić się z szerszem gronem leśników w paru artykułach wrażeniami, wyniesionemi z Francji, pragnąłbym na wstępie dać wyraz uczuciu głębokiej wdzięczności, jaką żywię dla tych wszystkich, którzy przyczynili się do umożliwienia mi studjów we Francji, tudzież podróży po lasach francuskich. Przez cały czas pobytu mego zagranicą korzystałem ze stypendjum Rządu Francuskiego, które zostało mi przyznane na skutek starań p.p. profesorów Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego. Możność odbycia podróży okrężnej po lasach francuskich zawdzięczam panu profesorowi Schwarzowi, który wystarał się o specjalny zasiłek na ten cel, tudzież Ministerstwu Rolnictwa i Dóbr Państwowych, które zasiłek ten wyasygnowało. Podróż po Francji odbyłem według programu nader szczegółowo i ciekawie opracowanego przez p. prof. Guinier'a, dyrektora Centralnej Szkoły Wód i Lasów w Nancy, pod którego światłem kierownictwem prowadziłem studja moje we Francji. Podczas podróży spotykałem się wszędzie z najdalej idącemi udogodnieniami i pomocą ze strony miejscowych leśników, którzy nie szczędzili czasu i trudów dla zapoznania mnie z powierzonymi im lasami i z pracami leśnictwa francuskiego. Trudno byłoby mi wyliczać wszystkich tych, którzy dopomogli mi w ten lub inny sposób do odbycia studjów zagranicą; niechaj więc choć to ogólne podziękowanie, którem rozpoczynam artykuł niniejszy, świadczy o mej głębokiej względem nich wdzięczności.

O syntetycznej charakterystyce lub o ścisłej krytyce francuskiej gospodarki leśnej trudno jest mówić cudzoziemcowi, który jedynie w dość krótkim czasie i we względnie szybkim tempie obejrzał ważniejsze dziedziny leśno-geograficzne Francji. Znacznie łatwiej natomiast jest mówić o wrażeniach ogólnych, wyniesionych z obserwacji gospodarki tej

i jej rezultatów, tembardziej, że na tle tych wrażeń ogólnych uwypukla się nader wyraziście — wprost rzuca się w oczy — niby pewnego rodzaju doktryna zasadnicza francuskiej gospodarki leśnej — ta istotnie kolosalna rola, jaką w ogólnej gospodarce społecznej Francji odgrywa las i leśnictwo, celowe i umiejętne wyzyskanie roli tej przez leśników, tudzież ów ogrom pracy, jaką już wykonało i jaką prowadzi nadal leśnictwo francuskie na polu praktycznego rozwiązywania nader ważnych zagadnień społecznych i gospodarczych.

Społeczna i ekonomiczna rola lasu pozostaje zazwyczaj w ukryciu dopóty, dopóki las pokrywa pewną powierzchnię, a występuje na jaw z chwilą kiedy lasu tego zabraknie. Dobroczynny wpływ tej roli uwypukla się najsilniej tam, gdzie las został bądź świeżo wprowadzony, bądź też przywrócony, gdzie wpływa na kształtowanie się stosunków ekonomicznych i społecznych jako czynnik nowy.

Prace nad wprowadzeniem lasu, jako nowego czynnika do życia gospodarczego kraju, względnie przywrócenie jego obecności tam, gdzie został w swoim czasie nieopatrznie wycięty, stanowią zasłużoną chlubę leśnictwa francuskiego.

Charakter tych prac jest nader wieloraki, a uzależniony zasadniczo od miejscowych warunków przyrodniczych, których układ decyduje o tem, jak w dziele zalesień ustosunkowuje się wzajemnie udział pracy leśnika — jako hodowcy i leśnika, jako inżyniera - konstruktora, t. j. w jakim zakresie sama akcja zadrzewiania danego obszaru musi być poparta przez pomocnicze roboty natury inżynierskiej (kanały, rowy odwadniające, mury zaporowe, sztuczne djuny i t. p.).

W artykule niniejszym pragnąłbym dać — najzupełniej zresztą ogólnikowy — obraz tych prac, prowadzonych przez leśników francuskich, które wymagają specjalnie szerokiego oparcia się o roboty natury inżynierskiej, t. j. prac nad opanowaniem dzikich potoków górskich.

Dla wyjaśnienia sposobów walki z klęską dzikich potoków nie od rzeczy będzie słów kilka poświęcić zilustrowaniu samego niebezpieczeństwa i jego przyczyn.

Zagadnienie regulacji dzikich potoków górskich posiada we Francji specjalnie doniosłe znaczenie, bowiem jest to kraj nader w owe potoki bogaty. Blisko 70% wszystkich dzikich potoków europejskich skupia się na terenie Francji w trzech głównych ogniskach: w Alpach, w Sewennach i w Pirenejach. Groźne są one zwłaszcza w Alpach, gdzie zgórą 200.000 hektarów stanowi obszar ich bezpośredniego, a pustoszącego działania.

„Dziki potok" niezawsze jest strumieniem, stale posiadającym wodę. W przeważnej ilości wypadków jest to wąwóz, którego dno — mniej lub więcej spadziste — pozostaje suche przez większą część roku,

a staje się łożyskiem rwącego strumienia jedynie wskutek deszczów, lub też topnienia śniegów.

Stopień gwałtowności dzikiego potoku, zależy w znacznej mierze od tej masy wody, jaka przezeń w czasie jego aktywności przepływa. Ta zaś okoliczność związana jest ściśle z konfiguracją terenu, zwłaszcza w górnej części potoku. Charakterystyczną cechą owej górnej części dzikiego potoku jest mniej lub więcej lejkowaty kształt terenu, pewnego rodzaju zagłębienie w stokach masywu górskiego, znajdujące ujście w wąwozie dzikiego potoku. To lejkowate zagłębienie stoków gra w czasie deszczów rolę zbiornika zaopatrywania potoku.



Ryc. 1. Zbocza doliny rz. Ubaye ze zbiornikiem zaopatrywania potoku Torrent de Saniers.

Ryc. 1 przedstawia nam zdjęcie jednego ze stoków doliny rzeki Ubaye, w okolicach miasta Barcelonette, w Alpach Francuskich. Na dalszym planie zdjęcia, nieco ku prawej stronie, widać lejkowaty zbiornik zaopatrywania potoku Torrent de Saniers, wydrążony w skalistym masywie stoku doliny. Wąwóz potoku kryje się w częściowo zalesionych fałdach zbocza.

Podczas deszczu stoki zbiornika zaopatrywania dzikiego potoku robią wrażenie zbiorowiska jakichś, zbiegających się w jednym punkcie, gigantycznych dachów, po których woda deszczowa spływa do łożyska

potoku, jak do rynny. W zimie w zbiorniku gromadzą się masy śniegu, które podczas wiosennych roztopów dostarczają w krótkim czasie znacznych ilości wody.

O gwałtowności działania dzikich potoków decyduje nietylko ilość masy wodnej, ale także szybkość jej spływania, co znów uzależnione jest od spadku, w jakim leży łożysko potoku, i od szerokości tego łożyska. Im stromszy jest ten spadek, oraz im węższy, im ciaśniejszy jest wąwóz, w którym dany potok płynie, tem szybciej będzie się w nim przesuwała woda, parta przez coraz nowe jej masy, napływające ze zbiornika zaopatrywania.

W terenie, zbudowanym z twardych skał granitowych mniej lub więcej gwałtowny przepływ wody specjalnie groźnych skutków nie wywoła. Sprawa staje się niebezpieczną dopiero tam, gdzie mamy do czynienia ze skałą słabo odporną. Najsilniej dewastowana przez dzikie potoki część Alp składa się z łupkowo-gliniastych czarnych margli liasowych. Miękną one pod wpływem wilgoci, a twardnieją podczas suszy. Częściowo posiadają strukturę niby blaszkowatą — składają się z cienkich warstewek kruchego czarnego kamienia, bardzo łatwo łamiącego się w palcach. To też ulewny deszcz, a w większym jeszcze stopniu grad, z łatwością kruszy i rozmywa wietrzejącą skałę i zaopatruje potok w znaczne ilości okruchów skalnych, które znakomicie zwiększają siłę erozyjną wody, pomagając do skutecznego szorowania łożyska.

Ściany zbiornika zaopatrywania, jak zresztą i zbocza wąwozu potoku, są zazwyczaj nader strome, a przytem — (jeżeli chodzi o dzikie potoki w ich stanie pierwotnym t. j. o potoki w których nie rozpoczęto jeszcze robót regulacyjnych) — pozbawione roślinności, która mogłaby skutecznie opóźnić spływanie wody deszczowej (ryc. 2). To też podczas burz, które w Alpach Francuskich posiadają nader gwałtowny charakter, olbrzymie masy wody, spływające po ścianach zbiornika zaopatrywania z szybkością, niepohamowaną przez pokrywę roślinną, rzucają się nagle w dół łożyskiem potoku, porywając za sobą nietylko drobne okruchy skalne, ale nieraz głazy, dochodzące do kilkunastu, a nawet kilkudziesięciu metrów sześciennych objętości. Pewne pojęcie o ilości wód, które w czasie gwałtownej burzy zostają rzucone w łożysko potoku, dać nam mogą dane meteorologiczne. Według Demontrey'a [1]) zdarza się, iż podczas burz alpejskich deszczomierz wykazuje w ciągu 20 minut do 60 milimetrów opadu. Zbiornik zaopatrywania potoku Riou-Bourdoux, jednego z najgroźniejszych dzikich potoków w Alpach, posiada powierzchnię 1.800 ha. Prosty rachunek wykazuje, że w cią-

---

[1]) P. Demontrey: „Etude sur les travaux de reboisemant et de gazonnement des montagnes".

gu takiej dwudziesto-minutowej nawałnicy otrzymuje zgórą miljon metrów sześciennych, czyli zgórą miljard litrów wody. Na wagę wynosi to przeszło miljon tonn. Oczywiście, nie wszystka ta woda dostanie się do potoku. Pewna jej ilość wsiąknie w szczeliny skalne, względnie w owe mięknące pod wpływem wilgoci margle, pewna jej ilość wyparuje. Jednak lwia część tej wody zostanie rzucona w łożysko potoku i porwie ze sobą masy kamieni, dzięki którym tem skuteczniej zaatakuje dno i brzegi łożyska. Podmywanie brzegów jest rzeczą specjalnie niebezpieczną, zwłaszcza, jeżeli stok wąwozu jest pokryty miękką, częściowo rozłożoną skałą, lub też glebą, uformowaną całkowicie i nierzadko w dolnym biegu potoku przekształconą na pastwisko lub zie-



Ryc. 2. Torrent de Poche — dziki potok w postaci pierwotnej.

mię uprawną. Podmycie brzegu usuwa podstawę, na której opierała się owa warstwa gleby lub skały napół rozłożonej i warstwa ta ześlizguje się ze stoku na dno wąwozu. Wspomniany już Torrent de Riou-Bourdoux potrafi w ciągu jednej burzy ściągnąć w ten sposób ze stoków po kilkanaście hektarów uprawnej ziemi.

Może większe jeszcze niebezpieczeństwo od obsuwania się stoków stanowią dla kultur masy kamieni, unoszone przez wodę. Dzikie potoki znajdują ujście w szerokich dolinach większych strumienie i rzek, w dolinach przeważnie zaludnionych i uprawianych. Tak np. przedstawiona na ryc. 1 dolina rzeki Ubaye, zamieszkana i uprawiana, — jak to łatwo wywnioskować z widocznej na bliższym planie zdjęcia sza-

chownicy pól, stanowi obszar działania specjalnie dużej ilości dzikich potoków. Materjały, wyrzucane przez dzikie potoki, układają się w takich szerokich dolinach w postaci t. zw. „stożków nasypowych", które, zresztą, wyglądem swoim przypominają nietyle stożek, ile raczej wydłużony język, wypukły wzdłuż linji środkowej i coraz cieńszy ku brzegom. Stożek potoku Riou- - Bourdoux posiada w chwili obecnej około 3 kilometrów długości. Taki stożek nasypowy stale rośnie, zasypując kamieniami pola uprawne, pastwiska, drogi, nierzadko kładąc się kamiennym wałem wpoprzek biegu rzeki, płynącej w danej dolinie, co w dalszym ciągu powoduje powodzie, tworzenie się jezior, zatapianie kultur. Niekiedy zdarzają się nagłe, jeżeli tak można się wyrazić „wylewy" kamieni, posiadające charakter katastrofalny. Tak np. jeden z potoków pirenejskich po miesięcznym deszczu w ciągu jednej nocy wyrwał ze swoich stoków i rzucił w zaludnioną i uprawioną dolinę zgórą 600.000 m^3 różnych materjałów skalnych.

Powstanie dzikich potoków we Francji ma swoją względnie niedawną historję. Dopóki stoki gór były pokryte lasem, dopóty nie było mowy o dzikich potokach. Zabezpieczające działanie lasu polega na tem, iż z jednej strony umacnia on i ustala stoki górskie, przeplatając glebę siecią korzeni, z drugiej zaś osłabia mechaniczne działanie deszczu i szybkość spływania wody. Siła uderzeń wód deszczowych zostaje zahamowana przez górne piętro lasu, część wody zostaje nawet zatrzymana w komorach, skąd wyparuje bezpośrednio do atmosfery. Ta zaś część, która przeniknie przez korony, opada na ziemię w sposób łagodny, a spływając po stoku wdół, znajduje liczne przeszkody w postaci pni drzewnych i runa, które znakomicie hamują i opóźniają odpływ wody. Prócz tego las, a zwłaszcza pokrywa gleby, zarówno żywa, jak i martwa, działa na podobieństwo wielkiej gąbki, w którą woda deszczowa, lub też woda z topnienia śniegów pochodząca, szybko wsiąka i z której przesącza się do łożyska potoku w ciągu dłuższego czasu w sposób łagodny i stopniowy. Niemała część wody, zaabsorbowanej przez owo nasiąkanie, wyparuje wskutek transpiracji roślin i wogóle nie dostanie się do potoku.

Szybkie ogałacanie z lasu stoków górskich w Alpach datuje się od czasów wielkiej rewolucji, kiedy to gminy miejscowe, niehamowane więcej przez dotychczasowe surowe zakazy wyrębów, przystąpiły do rabunkowej eksploatacji i do gwałtownego rozszerzania pastwisk kosztem lasu. Fatalne skutki nie dały na siebie długo czekać. Już w pierwszem ćwierćwieczu ubiegłego stulecia zaczynają mnożyć się alarmujące dokumenty, zwiastujące szybkie rozszerzanie się klęsk i narodziny coraz to nowych dzikich potoków. Ilość pól uprawnych maleje z roku na rok, a jednocześnie z tem wzrasta emigracja mieszkańców gór do

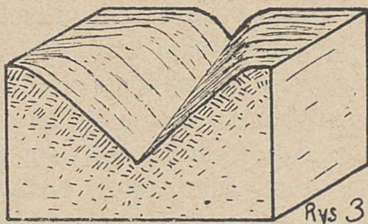
miast. W ciągu 45 lat np., poczynając od 1846 r. zaludnienie okręgu Barcelonette w dolinie wspomnianej już rzeki Ubaye zmalało o 25%.

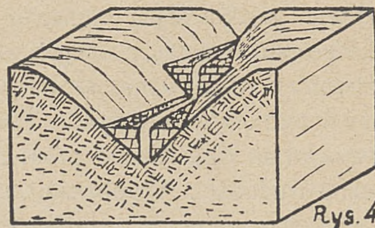
Do walki z dzikimi potokami przystąpiono około połowy ubiegłego stulecia. Walka ta nie jest jeszcze ukończona. Chwilowo nawet — wskutek szczędności budżetowych — daje się zauważyć pewne jej osłabienie. Jest to walka nader trudna. Ostatecznym jej etapem będzie całkowite zalesienie niebezpiecznych stoków, co z jednej strony zapewni możliwie daleko idącą regularność i stopniowość zaopatrywania łożyska potoku w wodę, z drugiej zaś ustali i uodporni stoki górskie, uniemożliwiając rozmywanie skał i wyrywanie ze zboczy górskich głazów i innych okruchów skalnych. Takie rozwiązanie sprawy wydaje się na pierwszy rzut oka bardzo prostem, w praktyce jednak napotyka to na znaczne trudności. Wyobraźmy sobie np. zalesianie takich stoków, jakie przedstawia ryc. 2. Jeżeliby się nawet udało pokryć sadzonkami owe stoki, to pierwsza ulewa zmiecie je wszystkie, nie pozostawiając nawet śladu. Zresztą, młode kultury nic nie poradzą na podmywanie stoków i ześlizgiwanie się terenu, bowiem rolę czynnika ustalającego stoki w sposób skuteczny grać może jedynie gęsto spleciona sieć korzeni dobrze rozwiniętego drzewostanu. O ile szybkiem i łatwem było usunięcie lasu z gór, o tyle trudnem i powolnem jest jego wprowadzanie tam na nowo. Żywiołowe siły przyrody, nieopatrznie rozpętane, unicestwiają w zarodku wszelkie próby kultur leśnych. Dla zapewnienia pomyślnego wyniku zalesień trzeba przedewszystkiem zapewnić czasowe chociażby uspokojenie potoku, to jest uspokojenie przynajmniej na tak długo, aż nowo-powstały las będzie dość silny na to, aby mógł sam przez się opanować sytuację. I tutaj właśnie leśnik musiał się uciec do prac natury inżynierskiej, do budowy specjalnych zapór.

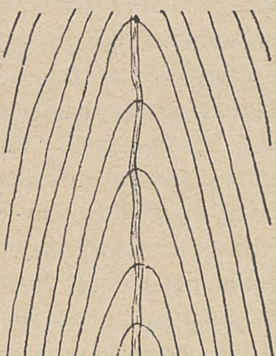
Zadaniem zapór jest powstrzymanie transportu materjałów skalnych przez wody dzikiego potoku, tudzież uniemożliwienie podmywania stoków i erozji dna wąwozu, przez co winno nastąpić z jednej strony unieszkodliwienie potoku dla położonych niżej obszarów, zagrożonych zasypywaniem, z drugiej zaś uniemożliwienie akcji zalesień przez zmniejszenie niebezpieczeństwa zsuwania się u stoków warstw kształtującej się tam gleby.

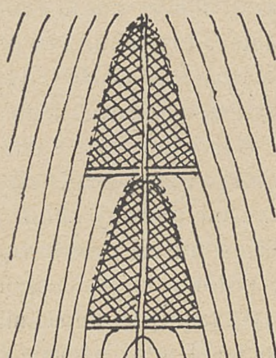
Na czem polega mechanizm działania zapór, prowadzący do zmniejszenia erozji i transportu okruchów skalnych? Oczywiście, żadne konstrukcje nie zmniejszą i l o ś c i wody, spływającej ze zbiornika zaopatrywania do łożyska potoku, chodzić może jedynie o zmniejszenie s z y b k o ś c i spływania jej przez wąwóz. A ponieważ szybkość ta zależy od spadku łożyska i od jego szerokości, przeto bezpośredniem zadaniem owych konstrukcji będzie z jednej strony zmniejszenie spadku, z drugiej zaś poszerzenie łożyska. Osiąga się to w ten sposób,

iż łożysko potoku, leżące w pewnym spadku ciągłym, przebudowuje się tak, aby otrzymało ono postać szeregu stopni, czegoś w rodzaju olbrzymich schodów, po których woda spływać będzie kolejnemi kaskadami. Ryc. 3 przedstawiać ma odcinek potoku w stanie pierwotnym, rys. 4 — ten sam odcinek już zabudowany zapomocą dwu zapór. Korona niższej zapory znajduje się mniejwięcej na jednym poziomie z podnó-


Rys 3

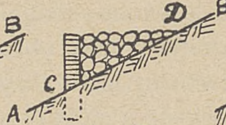

Rys. 4


Rys. 5.


Rys. 6



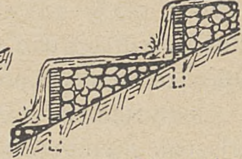
Rys. 7.



Rys. 8.



Rys. 9.


Rys 10.

żem zapory wyżej położonej. Uwidacznia nam to również plan warstwicowy (ryc. 5 i 6). Przestrzeń, zawarta między dolną zaporą i podnóżem górnej, wypełniona zostaje okruchami skalnymi, co osiąga się w sposób automatyczny. Niechaj linja AB na ryc. 7. wyobraża nam profil podłużny łożyska potoku. W punkcie C wystawiono wpoprzek łożyska mur zaporowy. Dziki potok będzie teraz zostawiał unoszone przez się kamienie przed zaporą, wypełniając nimi stopniowo przestrzeń,

zaznaczoną na rys. 8 między zaporą, a punktem D 2. Poza zaporę będzie się przedostawała woda, pozbawiona kamieni. Z chwilą, gdy górna powierzchnia usypiska kamiennego, wspartego o zaporę, zrówna się z wysokością korony zapory i przyjmie pewien nieznaczny spadek (2 — 5%) wdół potoku, przystępuje się do budowy nowej zapory w punkcie D tak, jak to widać na ryc. 9. W ten sposób, prowadząc roboty kolejno od dołu wgórę wąwozu, zaprzęga się sam dziki potok do pracy nad wybudowaniem konstrukcji, mających służyć do jego ujarzmienia. Poszczególne odcinki nowo-utworzonego łożyska, zawarte między kolejnemi kaskadami, nie powinny być poziome, wówczas bowiem woda rozlewałaby się na całej szerokości stopnia, rozmiękczając brzegi i przygotowując ich zarywanie się. Praktyka wykazała, iż 2 — 5 procentowy spadek dna łożyska jest z jednej strony wystarczająco znaczny na to, aby zapewnić zdecydowany odpływ wody wdół wąwozu, z drugiej zaś strony jest on jeszcze za mało stromy na to, aby pozwolić wodzie na unoszenie materjałów grubszych, niż ewentualne pewne ilości piasku, lub drobne kamyki.

Zaznaczyć warto, iż akcja zabudowania dzikiego potoku wymaga ścisłej planowości i konsekwencji. Opóźnienie budowy następnej zapory naraża zaporę poprzednią na niebezpieczeństwo, a nawet może zniweczyć celowość jej istnienia. Jeżelibyśmy np. w sytuacji, przedstawionej na ryc. 8, nie przystąpili do budowy zapory w punkcie D, wówczas usypisko kamienne, wsparte o zaporę C przybrałoby w szybkiem tempie spadek zbyt stromy, potok zacząłby przenosić kamienie przez tę zaporę i w krótkim czasie mógłby ją całkowicie zasypać.

Dzięki konstrukcji schodów woda odbywa większą część swego biegu w spadku łagodnym, co niweczy jej siłę erozyjną. Atakowanie dna zostaje ograniczone jedynie do pewnych specjalnych punktów, a mianowicie do podnóży zapór. Łatwo to zauważyć na ryc. 4 i 10. Zabezpieczenie podnóży osiąga się przez ich obmurowanie. Zresztą, przy samym wyborze miejsc pod zapory unika się punktów z natury słabych, t. j. miejsc łatwo podlegających erozji. Oprócz wystawienia na działanie bezpośrednich uderzeń kaskady rejon podnóża zapory narażony jest jeszcze i na inne niebezpieczeństwo, a mianowicie na podmywanie brzegów. Jak to na ryc. 4 i 6 łatwo zauważyć można, łożysko potoku jest w owym niebezpiecznym punkcie zawsze węższe, ciaśniejsze, niż w każdem innem miejscu, wskutek czego brzegi potoku są tutaj stosunkowo najbardziej narażone na podmycie. Zapobiega temu obmurowanie stoków do pewnej wysokości, względnie konstrukcja t. zw. „przeciw-zapór" związanych z zaporami, o czem nieco niżej będzie jeszcze mowa.

Osiągnięte dzięki wybudowaniu zapór poszerzenie łożyska dzikie-

go potoku, występujące najwyraźniej powyżej koron zapór (ryc. 4), ma na celu z jednej strony zmniejszenie szybkości przepływającej tam wody (zwłaszcza w czasie powodzi) z drugiej zaś strony ma ono pozwalać na odsunięcie strumienia wody jaknajdalej od ścian wąwozu. Aby wodę zmusić do przepływania przez środek zapory, tak, jak to widać na rys. 4, nie zaś przez jej brzegi — korona zapory zostaje wybudowana nie w linji prostej, lecz w łuku wklęsłym w stosunku do nieba. Rzecz jasna, iż woda stale zdążać będzie do spływania przez środek wklęśnięcia.

(C. d. n.).

JÓZEF PUZYNOWSKI.

Postulaty ochrony lasów nad Świtezią.

L'exigence de la protection des forêts sur le lac Świteź.

Niema chyba w Polsce człowieka inteligentego, któryby nie znał Świteskich ballad Mickiewicza. Mniej jest ludzi znających samo jezioro Świteź, a jeszcze mniej, którzy wiedzą, dlaczego Świteź i jej wybrzeża wymagają specjalnej ochrony. Jestto jednak rzecz interesująca każdego leśnika, historyka literatury, estety, słowem każdego, kto ma nieco sentymentu dla przyrody, do pięknych tradycyj naszego romantyzmu i związanych z niemi zabytków.

Na 22 kilometrze traktu, który biegnie z Nowogródka na południowy - wschód do Baranowicz, leży w lasach Świteź. Nie należy ono do dużych jezior, posiada bowiem 1.650 m. i 1.700 m., średnicy, lecz odkrywając wśród lasów swą niebieską toń wydaje się większem. Charakterystyczna dla Świtezi lesistość wybrzeży uwarunkowała zachowanie grupy roślin polodowcowych, dla których jezioro to jest jedynem w Polsce siedliskiem.

Zastanowimy się, skąd się znalazły te rośliny w Świtezi i dlaczego w tym tylko jeziorze pozostały.

Cały szereg danych pozwala geologom twierdzić, że klimat nasz ulegał dużym zmianom w minionych wiekach. Przed epoką lodową mieliśmy klimat znacznie naprzykład cieplejszy od obecnego. Lądolód zniszczył całą roślinność poprzedniej epoki (Pliocen), która cofnęła się na południe przed lodami nasuwającemi się z północy. Jednak podczas największego nawet nasilenia epoki lodowej były u nas krainy od lodu wolne, jak np. Wołyń i Karpaty. W miejscach niektórych, wodą

morza polodowcowego niezalanych, zachowała się roślinność plioceńska, jak jałowiec sabiński (Iuniperus Sabina) w Pieninach, Azalja (Rododendron flavum), którą obserwowałem i w okolicy Ratna na Polesiu. Świadczą te rośliny o tem, że niegdyś i nad naszą ziemią był jasny błękit teraźniejszych ciepłych krain. Natomiast krzaczki brzozy niskiej (Betula fruticosa), którą można znaleźć u nas na torfowiskach (obserwowałem ją koło Myta w powiecie Lidzkim) mówią nam, że po wiecznej wiośnie lody ścięły naszą ziemię i zamiast palm i rododendronów zapanowała tu roślinność tundr podbiegunowych. Rośliny więc te pozwalają nam na wniknięcie w życie ziemi. Na ich przykładzie widzimy, że po powierzchni naszego globu przesuwały się fale zimna, przed któremi roślinność cofała się ku równikowi, naprzemian z prądami ciepłemi, przy pomocy których wracały rośliny na swoje pierwotne, bardziej na północ położone siedliska. Szata roślinna nie zmieniała się jednak, jak zaznaczyliśmy, całkowicie i powszechnie z nastaniem nowej epoki. Pozostawały oazy, w których z pewnych przyczyn warunki klimatyczne były nieco odmienne od powszechnie panujących. W oazach tych utrzymała się i zachowała możność rozwoju roślinność epoki minionej, poprzedzającej daną. Taką właśnie oazą jest Świteź z jej interesującą u nas florą jeziorną.

Według Dr. J. Kołodziejczyka (January Kołodziejczyk. „Stosunki florystyczne jeziora Świtezi", Warszawa 1916) zawiera Świteź grupę roślin, dla których właściwem siedliskiem są jeziora skandynawskie, a najbliższe pojedyńcze stanowiska znajdują się w Prusach Wschodnich i Inflantach. Świteź jest więc bardzo oddaloną wyspą tych roślin na południowym wschodzie. Są niemi: Izoetes lacustris (Poryblin jeziorny), Naias flexilis (Jezierza gętka), Litorella lacustris (Brzeżyca jeziorna), Lobelia Dortmana (Stroiczka wodna). Prócz tego, „że w granicach Królestwa i Litwy roślin tych dotychczas prócz Świtezi nie wykazano, jestto, jak pisze Dr. Kołodziejczyk „bardzo ciekawy typ roślin wzajemnie się protegujących, które dzięki specyficznym warunkom siedliskowym i właściwości wody świteskiej tu się zachowały". Brak między innemi wapna w wodzie świteskiej niesprzyja rozwojowi pospolitej jeziornej roślinności i dzięki temu, przy braku współzawodnictwa mogły się w niej zachować rośliny te prastare „wiekiem z końca epoki lodowej" (Raciborski).

O genezie tej flory są różne zdania. Profesor Paczoski uważa wymienione rośliny za szczątki flory przedlodowcowej. Kołodziejczyk odnosi jej powstanie do końca epoki lodowej, lub do okresu międzylodowcowego. Raciborski jest zdania, że Stroiczka wodna (Lobelia Dortmana), to element doby klimatu zachodniego.

Z powyższego można wnosić, jak wielkie znaczenie naukowe ma

roślinność wodna Świtezi i jak troskliwą powinna być opieka kraju nad tym unikatem florystycznym.

Przedewszystkiem więc muszą być utrzymane w stanie niezmiennym wszystkie te warunki, dzięki którym zachowały się cenne przyczynki do badań naukowych, gdyż drobne nawet zmiany tych warunków siedliskowych mogą zabytkowe rośliny zniszczyć. Postaramy się tu po — pierwsze, warunki te ustalić, po drugie sprecyzować wymogi ich utrzymania.

Dr. Kołodziejczyk twierdzi, że opisana grupa roślin zabytkowych zachowała się w Świtezi, ponieważ dla braku wapna w wodzie jeziornej nie rozwinęła się pospolita flora, którąby wyparła mniej odporną roślinność minionej epoki. Rzeczywiście woda Świtezi jest nadzwyczaj, jak to mówią, miękka, to jest zadziwia brakiem osadu przy gotowaniu. Do tej bardzo ważnej przyczyny dodałbym drugą, sądzę nawet, że ważniejszą i, śmię twierdzić, stanowiącą poniekąd powód miękkości wody, jestto mianowicie wpływ otoczenia leśnego na jezioro.

Już ze słów ballady wiemy, że Świteź była zawsze „gęstą dookoła puszczą oczerniona", a co za tem idzie „gładka, jak szyba lodu". Samo istnienie borów prastarych, odwiecznej puszczy utrudniało człowiekowi dzieło zniszczenia jeziora przez osiedlenie się nad brzegami, co związane jest z nieuchronnem zanieczyszczaniem wody, wydzieraniem flory sieciami i mechanicznem jej niszczeniem. Zwłaszcza w bezodpływowem jeziorze, jakiem jest Świteź, zanieczyszczenie wody duże ma znaczenie. Byłaby to mechaniczna i historyczna, że tak powiem, rola lasu. Bez porównania większy jednak wpływ na jezioro wywiera las samym faktem porastania jego wybrzeży.

Niema jednolitego zdania pośród leśników co do wpływu lasu na klimat i otoczenie, oraz co do jego rozmiarów. Nie ulega jednak wątpliwości, że wpływ ten jest i, jak twierdzą uczeni tej miary co Ebermayer, Woejkof, Henry i inni, jest on znaczny. W odniesieniu do Świtezi wpływ ochronny lasu może być ujęty w następujące hipotezy:

Złagodzenie ciepłot skrajnych i zmniejszenie wahań ciepłoty, jakie dają się zauważyć w środowisku leśnem, mogą mieć znaczenie dla nader czułej roślinności zabytkowej. Według Ebermayera obniżenie średniego maximum miesięcznego w środowisku leśnem może dochodzić do 3,5 stopni R. (maj), podwyższenie średniego minimum do 2,6 R. Nie są to więc wpływy nieznaczne.

2. Las parując silnie zwiększa wilgotność bezwzględną otoczenia, a wzrost ilości pary wodnej, zawartej w jednostce objętości powietrza, połączony z obniżeniem ciepłoty, wywołuje podwyższenie wilgotności względnej w otaczającem powietrzu, przez co zmniejsza się parowanie z powierzchni wody. Ma to ogromne znaczenie dla jeziora, zaj-

mującego powierzchnię 174,46 ha, gdyż zmniejszenie parowania ma wpływ decydujący na równomierność wód Świtezi w czasie skwarów letnich. Tak płytkie jezioro, jak Świteź, gdzie w odległości 300 metrów od brzegu mamy około 5 m. głębokości, pozbawione ochrony z lasu nadbrzeżnego, obniżałoby co lato swój poziom do tego stopnia, że wrażliwa na wszelkie wahania flora zabytkowa szybko musiałaby zaginąć.

3. Las zatrzymuje część opadów na sobie, skąd one częściowo parują, częściowo stopniowo spływają do zbiornika danej zlewni. I ten wpływ lasu na otoczenie nie jest mały, gdyż, naprzykład, świerczyny mogą zatrzymać około 25% opadu, sośniny około 20%. W czasie ulewnych deszczów woda zatrzymuje się więc na lesie i stopniowo dochodzi do jeziora. Nadto parując z drzew zwiększa, jak mówiliśmy, wilgotność względną otoczenia. Gdyby ze zlewni jeziora, która zajmuje przeszło 150 ha usunąć drzewostan, to woda przy silniejszych opadach, względnie przy wiosennych roztopach, spłynęłaby gwałtownie do jeziora i wypływałyby przez niski brzeg wschodni; brzeg Świtezi ma bowiem w tej części tylko 18 cm wysokości, a dalej teren stopniowo się zniża, grożąc zawsze spłynięciem jeziora.

4. Las obniża poziom wody gruntowej i zmniejsza jej ilość. Niskie brzegi Świtezi pozbawione lasu, zabagniłyby się, co zaszpeciłoby, to „modre oko wodne". Stało się to już w południowej części wybrzeża, gdzie po wycięciu lasu poziom wody gruntowej podniósł się i doszczętnie zabagnił teren.

5. Obecnie woda do jeziora dostaje się bezpośrednio z chmur, bądź spływając po runie leśnem pokrytych zwartym drzewostanem wybrzeży. W ten sposób spływająca woda mniej ma możności rozcieńczyć i przenieść z sobą do jeziora sole mineralne i części ilaste gleby, niż woda spływająca po gruncie mineralnym. Tłomaczy to brak wapna w wodzie świteskiej, których to soli nieobecnością Dr. Kołodziejczyk objaśnia zachowanie się interesującej nas flory.

Widzimy więc, że ochronny wpływ lasu znajduje tu swój pełny wyraz, i że bez przesady można powiedzieć, iż bez lasów nadbrzeżnych nie byłoby Świtezi, jako takiej. A więc strzegąc Świtezi musimy strzec jej lasów nadbrzeżnych.

W lesie państwowym, który od południa t. j. od strony traktu Nowogródzkiego do połowy okala jezioro rany, zadane w czasie wojny prędko się zabliźniają. Nadleśnictwo państwowe Nowogródzkie, w którego skład wchodzi obręb Świteziański, dąży, widząc, że w prywatnych lasach wciąż nowe powstają halizny, do wykupu tych lasów. Prowadząc tę akcję od roku 1924-go, nadleśnictwo przysporzyło lasom państwowym 156,68 ha z folwarku Bielczyce i 89,37 ha z maj. Wielka Swo-

rotwa, co łącznie z 185,43 ha dawniejszego lasu rządowego utworzy dobrze zabezpieczony kompleks o 431,48 ha.

W chwili obecnej otoczenie Świtezi, które i krajobrazowo i fizycznie oddziałuje na jezioro dzieli się na następujące posiadłości:

1.	Las Państwowy 431,48 ha i użytki rolne należące do Lasów Państwowych 37,38 ha	468,86 ha
2.	Las folwarku Piesczanka 124,05 ha i użytki rolne tegoż p. Puszkarskiego 62,65 ha	186,70 ha
3.	Las folw. Burdziewicze p. Bułhakowej	43,03 ha
4.	Las folw. Kawewczyce 21,55 ha i pole orne tegoż p. Ternagórskiego 24,72 ha	46,27 ha
	Razem	744,86 ha

Z tych posiadłości las folwarku Burdziewicze jest ochronny, urządzony i strzeżony przez administrację Lasów Państwowych. O wykupie posiadłości „Kawewczyce" i „Piesczanka" wraz z jeziorem Świtezią toczą się właśnie pertraktacje. Rzeczą najważniejszą i najpilniejszą jest wykup Świtezi i folw. Piesczanka od obecnego ich właściciela p. Puszkarskiego, gdyż użytkowanie ich jest sprzeczne z elementarnemi wymaganiami ochronnemi.

Brzeg wschodni jeziora należący do jego właściciela na dużej przestrzeni, jest niski, łąkowy. Stał się on jeszcze niższym, gdy w roku 1904 przez wykopanie rowu obniżono poziom wody w jeziorze mniej więcej na jeden metr. Po brzegu tym zaczęto przepędzać stada i przełożono drogę dla zwózki siana do Piesczanki. W roku 1924 usypałem małą groblę w miejscu największego upływu wody, przez co poziom jej znacznie się podniósł, lecz woda upływa jeszcze przez łąkę p. Puszkarskiego, który ze względów utylitarnych ułatwia jej odpływ. Jezioro nie może się więc wypełnić i wrócić do dawniejszego stanu. Niebezpieczeństwa dla Świtezi jest tu ogromne, gdyż zaniedbanie właściciela może spowodować ponowny upływ wody, wszelkie zaś wahania poziomu jeziora są zabójcze dla jego roślinności. Niszczenie flory jeziornej odbywa się jeszcze przez łowienie ryb niewodem, w czasie którego można zawlec rzęsę wodną (Elodea Canadensis) i sieciami wydrzeć zabytkową florę. Wreszcie lasy p. Puszkarskiego nie są zagospodarowane tak, by ochraniały jezioro, lecz eksploatowane w sposób, przynoszący największe doraźne zyski ze szkodą dla samej substancji lasu.

Gospodarka Państwowa mogłaby postawić na pierwszem miejscu dobro jeziora. Stąd wniosek, że należy objekt ten na rzecz Skarbu wykupić, wyłączając z posiadania jednostki, która i nie potrafi i nie ma fi-

zycznej możności roztoczenia należytego nadzoru nad Świtezią. Powrót tego zabytku do rąk Skarbu Państwa Polskiego byłby witany z tem większą radością przez społeczeństwo, że został on w swoim czasie odebrany przez zaborców od Niezabytowskich i nadany rzeczywistemu radcy stanu Ochłapkowi za zasługi specjalne przy ruszczeniu kraju, zaś od Ochłapkowa mutatis mutandis przeszedł do pp. Puszkarskich.

Przy pobieżnym szacunku wartość objektu p. Puszkarskiego ustaliłem na 250 tysięcy złotych. Po przyjęciu konieczności wykupu należałoby dokonać komisyjnego szacunku, który ściśle określiłby wartość Świtezi i „Pieszczanki". Właściciel w ofercie, złożonej przed kilku dniami określił cenę swego majątku wraz z sąsiednim młynem na 320 tysięcy złotych. Nie należy wątpić, że Rząd zechce zająć się ofertą p. Puszkarskiego i przysporzyć Skarbowi Państwa objekt cenny i pod względem materjalnym i stanowiący wyraz tego genius loci, z którego powstał Wieszcz Narodowy. Świteź bowiem jest najistotniejszym wyrazem rodzinnych stron Poety, stron, z których pochodzi niejeden mąż, stojący na czele Polski.

Inż. STANISŁAW IHNATOWICZ.

Bez tytułu.

Sans titre.

Przeszło rok temu, w rozmowie z jednym z członków ówczesnego Zarządu Głównego twierdziłem, że sprawę zorganizowania leśników prywatnych należy wynieść z ciasnych ram dyskusyj akademickich i postawić ją na porządku dziennym praktycznych poczynań. Twierdziłem, że jedynie drogą organizowania poszczególnych konferencyj okręgowych leśników prywatnych, zorganizowanych i niezorganizowanych w łonie Związku Zawodowego, można pchnąć całą sprawę z martwego punktu i nadać jej bieg zgodnie z interesami tak ogółu, jak i organizacji.

Spotkałem się wówczas z pesymistycznem zdaniem, że to do niczego nie doprowadzi, że na takie konferencje nikt nie przyjedzie, że konferencje takie mogą doprowadzać tylko do nieporozumień, ewentualnie nawet do powstania jakiejś nowej organizacji, co nie jest wskazane dla dobra ogółu leśników i t. p. zastrzeżenia.

Świetnem zaprzeczeniem tych wszystkich wątpliwości oraz wspaniałym przykładem, jaką drogą należy iść w celu poruszenia z martwego punktu sprawy zorganizowania leśników prywatnych, jest przebieg

okręgowej konferencji leśn. pryw., zwołanej przez Oddział Warszawski Zw. Zaw. Leśników w dn. 14.VIII. r. b.

Zarząd Oddz. Warsz. Zw. Zaw. Leśników powołał w marcu r. b. Komisję do spraw leśników prywatnych. Została ona zorganizowana w ten sposób, że członek Zarządu, który dobrowolnie podjął się tych spraw, w porozumieniu z szeregiem członków Oddziału, z poza Zarządu, skompletował ową komisję. Komisja po kilkakrotnych naradach przyszła do przekonania, że przedewszystkiem należy zorganizować konferencję porozumiewawczą, z leśników prywatnych należących i nie należących do Z. Z. L. W tym celu, uzyskawszy uprzednio zgodę Zarządu, Komisja przy pomocy kolegów, pracujących w urzędach Ochrony Lasów, poczyniła odpowiednie praktyczne kroki i wydała odezwę, wyznaczając konferencję na 14 sierpnia r. b.

Prócz tego, dla poinformowania ogółu Z. Z. L., za pośrednictwem Zarządu Oddziału, powiadomiła Zarząd Główny o swych poczynaniach, jednocześnie rozsyłając odezwę i listy zapraszające do wszystkich Oddziałów Z. Z. L. Chodziło w danym wypadku o to, by wszyscy leśnicy, przedewszystkiem prywatni, zostali powiadomieni o podjętej inicjatywie na terenie Oddziału Warszawskiego i mogli ewentualnie wziąć w niej udział.

Wyniki podjętych wysiłków przeszły najśmielsze oczekiwania organizatorów! Na konferencję stawiło się ilościowo nie wielu, bo 34 leśników, w znacznej mierze nie należących do Z. Z. L., lecz byli to delegaci z poszczególnych części kraju, reprezentujący kilkuset kolegów. A byli tu delegaci z: Poznańskiego, Lwowskiego, Tarnopolskiego, Nowosądeczczyzny, Sanockiego, z okolic Czortkowa, z Wołynia, nie licząc kolegów z Oddziału Warszawskiego.

Konferencja zwołana tylko w ramach Oddziału Warszawskiego dzięki temu, że poruszyła zagadnienie już dawno dojrzałe do praktycznych poczynań, sprawę nabrzmiałą do rozstrzygnięcia, sprawę wysoce pilną i bolesną, — konferencja ta, dzięki temu wszystkiemu żywiołowo przekształciła się w nieoficjalną konferencję ogólno-krajową. Treść zaś uchwał i bardzo wysoki poziom obrad nadały jej moralną moc obowiązującą tak dla Związku, jak i dla ogółu leśników.

Obrady konferencji objęły najważniejsze i najpilniejsze postulaty leśników prywatnych, a to: zorganizowanie się leśników prywatnych, warunki ich płacy i pracy i kwestje taktyki.

W sprawie zorganizowania się leśników prywatnych uchwalono jednomyślnie, po wyczerpującej dyskusji, że obowiązkiem jest organizować się zawodowo, że jest to żywotnym nakazem chwili i że organizować się należy jedynie w ramach istniejącego Z. Z. L. przez gremjalne doń wstępowanie. Entuzjazm i zapał, z jakim obradujący wypowiadali

się za tem, a jednocześnie troskliwe i głębokie rozważanie istniejących braków organizacyjnych, poważne zastanawianie się nad możliwością ich usunięcia, wszystko to nacechowane przeświadczeniem, że poprawa bytu leśników prywatnych — może być dziełem tylko leśników prywatnych, świadczyły że zebrani zagadnienie organizacyjne odczuwają jako świadomy postulat społeczny, który musi być rozwiązany, albowiem jest to punkt wyjścia wszelkich poczynań społecznych, kamień węgielny pod fundamenty pomyślnego rozwoju i dobrobytu.

Warunki płacy i pracy zostały zobrazowane przez poszczególnych delegatów, co dało możność zorjentowania się w tej naprawdę, częstokroć rozpaczliwej sytuacji, w jakiej się znajduje większość leśników prywatnych.

Metoda zaś i sposoby traktowania swych pracowników przez właścicieli lasów, o których była mowa, zaiste, nietylko nie przynoszą tym ostatnim zaszczytu, ale gorące fale rumieńców i wstyd, że podobne archaiczne stosunki mogą jeszcze istnieć w wieku dwudziestym. W wyniku gorącej i wyczerpującej dyskusji nad sprawami warunków płacy i pracy, tudzież taktyki, konferencja postanowiła, że należy pójść drogą zorganizowanego wystąpienia ze swemi postulatami przed Związkiem Ziemian, względnie Zrzeszeniem Właścicieli Lasów i domagać się uznania wysuniętych żądań. W razie odmowy — wkroczyć na drogę legalnej walki o słuszne prawa ludzi pracy do normalnego życia. W walce zaś tej wykorzystać wszelkie środki, jakiemi może rozporządzać organizacja społeczna.

Konferencja uznała za rzecz pilną i konieczną aby Z. Z. L., w celu zrealizowania pobranych uchwał, opracował za pośrednictwem swych Oddziałów — minimalne warunki płacy i pracy dla leśników prywatnych w poszczególnych dzielnicach kraju, wreszcie po zebraniu tą drogą materjału, zwołał ogólnokrajową konferencję leśników prywatnych, zorganizowanych i niezorganizowanych w Z. Z. L. Przedmiotem obrad tej konferencji powinno być: rozpatrzenie, uzgodnienie i uchwalenie minimalnych żądań leśn. prywatnych oraz ustalenie terminu jednoczesnego wystąpienia z temi żądaniami we wszystkich dzielnicach kraju.

Oczywiście, leśnicy prywatni nie posiadają żadnego odrębnego aparatu organizacyjno-technicznego, zresztą wyraźnie wypowiedzieli się przeciwko tworzeniu nowej organizacji zawodowej. Siłą rzeczy istniejący Z. Z. L. musi przystąpić do zrealizowania powziętych uchwał. Można twierdzić, że doprowadzenie do zorganizowania ogólno-krajowej konferencji leśn. pryw. w sensie powyższym — będzie zdaniem egzaminu z żywotności i celowości istnienia Z. Z. L. Spada nań tutaj bezpośredni obowiązek, któremu za wszelką cenę należy podołać, gdyż sprawa ta

poważnie zaważy na zaufaniu, jakie dziś j e s z c z e m a j ą do Z. Z. L. szerokie masy leśników prywatnych.

Głębokie odczucie potrzeby organizowania się społecznie, ożywiło całą konferencję; świadczy to o żywotnej potrzebie przystąpienia do czynów konkretnych. Nie jałowe, akademickie spory i dyskusje o sprawie organizowania leśn. prywatnych, ale właśnie praktyczne kroki w tym celu są nakazem chwili.

Z. Z. L. winien skorzystać z wytkniętej przez konferencję drogi praktycznego postępowania, jego obowiązkiem społecznym jest pójść w tym kierunku i spełnić pokładane weń nadzieje. Ogół zaś leśników prywatnych, przez usta swych delegatów na konferencji zobowiązał się gremjalnie wstępować w szeregi Związku i czynnie spółdziałać, w myśl hasła p o p r a w a b y t u l e ś n i k ó w p r y w a t n y c h!

Jako jeden z uczestników konferencji zobowiązałem się wobec niej poruszyć te sprawy na łamach organów Z. Z. L., a niechaj mi drodzy koledzy, uczestnicy konferencji zechcą wybaczyć, że czynię to tak późno.

Wolne głosy.

W sprawie szkolnictwa leśnego w Polsce.

À propos d'enseignement forestiêr en Pologne.

Sprawa, którą zamierzam podnieść, była niejednokrotnie omawiana w prasie, lecz, jak dotąd, nie ruszyła z miejsca. Niestety, utarł się już w Polsce, zresztą oddawna, zwyczaj, że chcąc czegoś dokonać, czy przeprowadzić, trzeba krzyczeć w niebogłosy. Jest to prawda życiowa, zupełnie realna i, powiedziałbym, nawet u nas konieczna, bo życie w Polsce zaczyna nabierać iście amerykańskiego tempa. Każda chwila przynosi tyle zagadnień, których rozwiązanie jest palącą koniecznością, że zapomina się wprost o innych, może nie tyle naglących, lecz niemniej ważnych.

Do tych właśnie spraw zaliczam problem szkolnictwa leśnego. Że sprawa ta jest ważna, nie trzeba, jak sądzę, dowodzić, chciałbym tylko, w miarę moich skromnych sił, uzasadnić, że nasze szkolnictwo leśne, wobec zmieniających się warunków pracy — z jednej strony, z drugiej zaś — wobec hyperprodukcji fachowców, wymaga pewnych, wprost koniecznych zmian.

Nie ulega wątpliwości, że pomiędzy pracą leśnika z przed wojny, a pracą dzisiejszą, są pewne różnice; różnice te zwiększać się będą w miarę rozwoju techniki i przemysłu drzewnego, oraz w miarę rozkwi-

tu nauk leśnych, stwarzających coraz to nowe metody i horyzonty w dziedzinie hodowli, ochrony, technologji i t. p.

Te okoliczności zadecydują w najbliższej przyszłości, o specjalizacji zawodu leśnego tak, jak stało się to już w Niemczech i St. Zj. A. P. Tam zrozumiano już, że leśnictwo nie jest gorsze od innych gałęzi wiedzy, że wymaga, równie dobrze, jak medycyna, czy inżynierja, specjalizowania się w tym lub owym kierunku.

O ile mi wiadomo, projekt podobnej specjalizacji był wysuwany na ostatnim zjeździe leśników w 1925 r. w Warszawie, przez pewne koła fachowców, lecz jak tyle innych, utonął w zapomnieniu. Trzeba jednak stwierdzić, że zarówno w wyższych uczelniach, jak i w średnich szkołach leśnych, czas, przeznaczony do wysłuchania programu nauk, jest stanowczo za krótki. Pomijam już, jak mało czasu, z konieczności, poświęca się zajęciom praktycznym, a wszak są one sprawdzianem wiedzy teoretycznej.

Z drugiej strony, przedłużenie okresu studjów nie byłoby, jak sądzę, wskazane i czas jest dzisiaj zbyt cenny, a przytem nie zachodzi potrzeba, zwłaszcza przy obecnym systemie pracy, produkowania aż tak wysokiej liczby wszechstronnie wykwalifikowanych pracowników.

Byłoby zatem racjonalne i celowe, wprowadzenie na wyższych uczelniach specjalizacji, przyczem wypadłoby uwzględnić dwa, narazie, kierunki: hodowlany i techniczny; na pierwszym, z natury rzeczy, przewagę miałyby przedmioty takie, jak hodowla, botanika, ochrona i użytkowanie, zaś na drugim — urządzanie i technologja.

Nie twierdzę bynajmniej, że byłoby rzeczą łatwą ustalić pewien rozdział pomiędzy przedmiotami, jakie należałoby uwzględnić szerzej na tym, czy drugim wydziale. Byłoby to zresztą zadanie naszych sił profesorskich.

Z kolei rzeczy, przechodzę do punktu drugiego. Dużo się dzisiaj mówi i pisze o tem, że mamy za dużo leśników-fachowców. To jest fakt stwierdzony.

Zapotrzebowanie roczne u nas nie przekracza, w najlepszym razie, cyfry 30 sił z wyższem wykształceniem i tyleż — z wykształceniem średniem. Tymczasem wyższe uczelnie (S. G. G. W., politechnika lwowska i uniwersytet w Poznaniu), wypuszczają rocznie do 80 dyplomowanych inżynierów, zaś średnie szkoły (Żyrowice, Łomża i Białokrynica) — około 65 techników.

Jasne jest, że cyfry te, w stosunku do zapotrzebowania, są za wysokie. Na odpływ zagranicę liczyć nie możemy. Rosja, jak dotąd, jest dla nas zamknięta. Gdyby nawet stosunki prawno-państwowe w tym kraju, uległy zasadniczej zmianie, to w każdym razie, trudniej tam będzie o pracę, niż przed wojną. Oczywiście mogą się zdarzyć, i zdarza-

ją się sporadyczne wypadki angażowania leśników zagranicę, faktu to jednak w niczem nie zmienia.

Wprawdzie na wielu stanowiskach, nawet poważnych, znajdują się ludzie, którzy nie posiadają teoretycznego przygotowania, jak również prawdą jest, że właściciele większych i średnich objektów leśnych, powierzają nieraz kierownictwo swoich lasów, ludziom, mającym z leśnictwem niewielką styczność, ale z tem trzeba się liczyć.

Trudno bowiem usunąć naraz wszystkich tych, którzy nie posiadają dyplomów, pracują jednak i pracują, niejednokrotnie, dobrze; trudno jest również zmusić właścicieli lasów do angażowania wyłącznie fachowców.

Powoływanie się, w tym ostatnim wypadku na to, że lasy stanowią bogactwo narodowe i, jako takie, wymagają opieki i ingerencji Państwa, jest bezwątpienia słuszne, z drugiej jednak strony, ograniczanie właścicieli w wyborze pracowników jest, z prawnego punktu widzenia, dosyć trudne do umotywowania.

Najlepszą oceną tego, czy dany pracownik odpowiada stawianym mu wymaganiom, określić dosyć łatwo i w niedługim czasie. Do tego, pomiędzy innemi, powołane są urzędy ochrony lasów; one to winny podjąć, w każdym, stwierdzonym wypadku, inicjatywę zmiany, którą, jestem tego pewien, większość właścicieli przyjęłaby chętnie. Zresztą, można byłoby rozszerzyć, pod tym względem, prawo ingerencji urzędów ochrony.

Tak, czy inaczej, nie zapobiegniemy jednak nadprodukcji. Rozwijający się przemysł leśny wchłonie jeszcze pewien procent fachowców, a i to na krótką metę, gdyż liczyć się trzeba z wzrastającym stale brakiem surowca.

A zatem, chcąc uniknąć nadmiaru leśników, a co zatem idzie, powiększenia kadrów bezrobocznej inteligencji, trzeba zdecydować się na zmniejszenie liczby szkół.

Powstać tu mogą dwie koncepcje: albo 1) zamknąć jedną z wyższych uczelni: na dwuch zaś pozostałych stworzyć — odrębny wydział hodowlany i odrębny wydział techniczny, co zaś do szkół średnich — ograniczyć do minimum liczbę kandydatów, albo też 2) zamknąć szkoły średnie.

Rozwiązanie zagadnienia przez zamknięcie jednej z wyższych uczelni (projektowane już przed dwoma laty), oraz wprowadzenie na dwu pozostałych, specjalizacji, jak również ograniczenie liczby słuchaczów w szkołach średnich, zapobiegłoby na dłuższy okres czasu, nadmiarowi fachowców i złagodziłoby ostrą już dzisiaj walkę konkurencyjną, kierując ją w dwa łożyska.

Nie należy bowiem zapominać, że wiele prac, związanych dzisiaj

z techniką leśną, wykonują ludzie, z fachem leśnym nie związani, np. geometrzy, technicy meljoracyjni i t. p. Dotyczy to zwłaszcza dziedziny urządzania lasów. Specjalizacja zapobiegłaby temu radykalnie.

Projekt drugi, w zasadzie lepszy od pierwszego, dawałby, w razie realizacji, fachowców non plus ultra. Jego wadą jest natomiast wysoki koszt, jaki Państwo musiałoby łożyć na kształcenie większej ilości studentów, a co jest w naszych warunkach, luksusem.

Nadto, nasz obecny stan ekonomiczny, nie pozwala jeszcze na wprowadzenie tam, gdzie oczywiście można, gospodarki intensywnej, a zatem i na utrzymanie fachowców o wyższej skali wymagań.

Pozostaje zatem projekt pierwszy, z tem jednak, bardzo ważnem zastrzeżeniem, ażeby szkoły średnie podwyższyły cenzus dla kandydatów — do 6 kl. gimnazjum. W ten sposób zyskiwałyby one rok czasu, zużytkowany obecnie wyłącznie na nauczanie przedmiotów ogólnokształcących.

Wypada poruszyć również, jedyną w swoim rodzaju anomalję, istniejącą w naszem szkolnictwie leśnem. Mamy bowiem, oprócz wyższych i średnich zakładów naukowych, także i niższe szkoły leśne, zwane, niewiadomo dlaczego, szkołami dla leśniczych. Bowiem, w myśl pragmatyki służbowej, leśniczym państwowym, t. j. urzędnikom t. zw. 2 kategorji, zostać może tylko fachowiec ze średniem wykształceniem. Nie to jednak jest anomalją, lecz fakt, że szkoły te podlegają — nie Min. W. R. i O. P., lecz Minist. Rolnictwa.

Wytwarza się, skutkiem tego, sytuacja wprost paradoksalna, Absolwenci szkół średnich, ba — nawet wyższych, nie mogą uzyskać miejsc z powodu braku wakansów, podczas gdy uczniowie szkół niższych uzyskują je natychmiast po ukończeniu szkoły. Dlaczego? Poprostu dlatego, że szkoły te należą do Min. Roln.

Nie przeczę, że taki system może mieć swoje zalety, ale trzeba go stosować w całej rozciągłości. Szkoły niższe miałyby rację bytu, gdyby nie było szkół średnich i odwrotnie. Przy dzisiejszym charakterze szkół niższych, notabene, sprzecznym z pragmatyką służbową, nie mają one i nie mogą mieć miejsca, obok szkół średnich.

Kończąc tych kilka uwag, pozwolę sobie dodać, że pisząc je, kierowałem się tylko troską o dobro i przyszłość naszych lasów, oraz na uwadze miałem tych, którzy nieświadomie tracą dzisiaj swoją młodość i środki materjalne, rzec można, napróżno.

Nie aspiruję bynajmniej, aby rzucone tu uwagi, stały się podłożem do wprowadzenia zmian w szkolnictwie leśnem, nie sądzę też, aby posłużyły one za temat do rozmów, czy debat w sferach miarodajnych, poczytywałbym sobie jednak za zaszczyt, gdyby te skromne uwagi, wy-

wołały ze strony światłych i wpływowych leśników pewien oddźwięk i nasunęły im refleksje, trafniejsze i głębsze niż moje, a skierowane przytem na właściwe tory.

Hutka, we wrześniu 1927 r. *Józef Olszewski.*

DREWNO.

Le bois.

Sprawozdanie za sierpień 1927.

Położenie na rynku drzewnym, odnośnie do drewna okrągłego, charakteryzuje wcześniejsze niż zwykle przygotowanie się do nowej kampanji zrębowej. Zapasy z roku ubiegłego są niemal w całości zrealizowane, tak, że zaopatrzenie się w chwili obecnej w drewno okrągłe natrafia na trudności. Brak drewna najbardziej odczuwają tartaki. Stąd też — po lekkiej zniżkowej tendencji ostatnich miesięcy, daje się zauważyć znów w poszczególnych okręgach zwyżka cen, która będzie prawdopodobnie zjawiskiem stałem, cechującem zbliżający się sezon.

Ponieważ jednak objaw ten pogorszyłby jeszcze i tak trudne już położenie przemysłu drzewnego i eksportu drewna w stanie obrobionym, przeto zamiarem Rządu jest przeciwdziałanie nadmiernej zwyżce surowca drzewnego w jesieni i w zimie.

W drewnie okrągłym ceny, płacone przez zagranicę, nie uległy wybitnym zmianom. W Gdańsku wyczuwa się nawet, raczej tendencję zniżkową. Poprawa, i to dość znaczna, nastąpiła na rynku sleeprów i podkładów. Wogóle są oznaki, że w przeciwieństwie do lat ubiegłych podkłady zarówno na rynku krajowym jak i zagranicznym, zwłaszcza niemieckiem, staną się artykułem bardzo poszukiwanym.

Ceny gdańskie za materjały drzewne eksportowe przedstawiały się w okresie sprawozdawczym następująco (w szylingach ang.):

Sortyment		Czerwiec	Lipiec—Sierpień
Bloki sosnowe	za 1 m³	46 — 55	46 — 55
Sosnowe słupy telegr.	„	20 — 25	24 — 29
„ drewno kopaln.	„	12,6— 13	13 — 14½
Kloce dębowe 40—50 cm.	„	80 — 90	80 — 90
„ „ ponad 50 cm.	„	140 —160	150 —160
Sosnowe sleepry za 1 szt.	„	6 —6,6	6,6 — 7,10
„ podkłady „	„	3,5 —3,10	3,7 — 3,11
Dębowe „ „	„	5 —5,6	5,5 — 6
Sosnowe bale angielskie za standart		£ 11 — 12	£ 11— 12

Wewnętrzne ceny hurtowe loco wagon st. załadowcza według sprawozdań Dyrekcyj lasów Państwowych w mies. lipcu i sierpniu były następujące za 1 m³:

Kłody i dłużyce tartaczne:

	lipiec	sierpień
Dyrekcja Warszawa . . .	59.—	59.—
„ Radom	42.—	45.—
„ Siedlce	38.—	49.—
„ Wilno	38.—	37.—
„ Białowieża . . .	40.—	
„ Poznań	31.40	31.05
„ Bydgoszcz . . .	40.71	40.91
„ Toruń	48.75	51.79

Kłody sosnowe budowlane:

Dyrekcja Siedlce	30.—	41.—
„ Białowieża . .	32.—	
„ Wilno	30.—	30.—

Kopalniaki sosnowe

Dyrekcja Warszawa . . .	32.—	32.—
„ Radom	25.—	25.—
„ Siedlce	20.—	26.—
„ Poznań *) . . .	24.11	22.56
„ Toruń *). . . .	23.80	24.62
„ Bydgoszcz *) . .	24.06	21.90

Kłody świerkowe tartaczne

Dyrekcja Siedlce	32.—	37.—
„ Lwów	30 38	31.55

Kłody dębowe stolarskie

Dyrekcja Białowieża. . .	85.—	—
„ Łuck	110.—	—

Papierówka okrągła

Dyrekcja Siedlce	25.—	28.—
„ Wilno	22.50	24.50
„ Białowieża . . .	23.—	—

Szczapy sosnowe opałowe

	lipiec	sierpień
Dyrekcja Warszawa . . .	14.—	14.—
„ Radom	12.—	12.—
„ Siedlce	10.—	13.—
„ Wilno	6.50	7.00
„ Białowieża . . .	12.50	—
„ Poznań	9.29	10.11
„ Bydgoszcz . . .	11.00	11.14
„ Toruń	9.05	11.40

Szczapy opałowe świerkowe

Dyrekcja Lwów	7.25	—*)

Szczapy opałowe bukowe

Dyrekcja Lwów	11.15	—*)

Eksport materjałów drzewnych w sierpniu r. b. w porównaniu z miesiącem ubiegłym przedstawia się następująco (w tonach):

	lipiec	sierpień
Papierówka	140.329	169.585
Kopalniaki	100.486	107.184
Kłody i dłużyce	132.037	99.876
Słupy telegraficzne	8.876	10.554
Bale, deski i łaty	194.724	200.735
Podkłady kolejowe	26 514	28.050
Wyroby bednarskie	3.824	3.086

Nieznaczny stosunkowo w miesiącach zimowych i wiosennych eksport papierówki osiągnął w obu tych miesiącach maksymalne napięcie, dochodząc w sierpniu do poziomu dotychczas jeszcze nienotowanego. Wynika to z techniki sprzedaży papierówki, eksportowanej zwykle przedewszystkiem w miesiącach letnich po pewnem przeschnięciu. Natomiast eksport kłód tartacznych spada stale po najwyższym nasileniu w marcu, spowodowanym sezonowym eksportem bloków stolarskich. Wywóz materjałów tartacznych po raz pierwszy przekroczył liczbę 200.000 ton. Dawno nienotowany poziom osiągnął też wywóz podkładów kolejowych, w związku z pewną poprawą ceny. Naogół jakościowy stan eksportu sierpniowego uznać należy za zupełnie zadawalający.

---

*) brak sprawozdania.

CENY HURTOWE ZA SIERPIEŃ 1927 ROKU.

Sortyment	Warszawa	Radom	Siedlce	Lwów	Łuck **)	Białowieża	Wilno	Poznań*)	Bydgoszcz	Toruń
Kłody sosnowe tartaczne		—	49	—	—	40.50	37.—			
Kłody budowlane sosnowe	59	45	41	—	—	32.50	30.—	31.05	40.91	51.79
Kopalniaki sosnowe	32	25	26	—	—	—	—	22.56	21.90	24 62
Kłody tartaczne świerkowe	—	—	37	34	—	—	—	—	—	—
Kłody stolarskie dębowe	—	—	--	—	130	85.—	—	—	—	—
Papierówka	—	—	posusz 28—21.50	—	—	25.—	24.50	—	—	—
Szczapy opałowe sosnowe	14	12	13	—	—	12.50	7.—	10.11	11.14	11.40
Szczapy opałowe bukowe	—	—	—	12.50	—	—	—	—	—	—
Szczapy opałowe świerkowe	—	—	—	8.—	—	—	—	—	—	—

*) tylko drewno sówkowe.
**) cen nie nadesłał.

Wynik przetargu w dniu 21.VI. 1927 r. w Siedlcach.

loco las w złotych

Drewno użytkowe w stanie wyrobionym.

1) Dłużyce sosnowe korowane cięcia 1927 r.	loco las; od st. 10 km.	33,05
2) „ „ „ „ 1927 r. 20—50 cm.	loco las; od st. 12 km.	38,15
3) „ „ „ „ 1926/7 do 20 cm.	loco las; od st. 2 km.	16,20
4) „ „ i świerk. „ 1927 r.	loco las; od st. 10 km.	27,57

Słupy telegraficzne i stemple kopalniane.

1) Słupy telegr. sosnowe 7—13 m. dług.	loco las przy bocznicy Płociczno	17,53
2) Stemple kopalniane sosnowe 3—10 m. dług.	loco las przy bocznicy Płociczno	29,00
3) Słupy telegr. i stemple kopaln. w długościach całych	loco las; od st. 1—2 km.	22,00

Papierówka.

1) Papierówka cięcia 26/27 r.	loco las; od Suwałk 18—20 km.	15,26
2) „ „ „	loco las; od przyst. kol. 8—10 km.	16,10
3) „ „ „	loco las; od Augustowa 21—24 km.	14,56
4) „ „ 27 r.	loco przyst. Blok-Czarny 1— 6 km.	24,17
5) „ „ „	loco skład przy kol. Blok Czarny — 8	19,17
6) „ „ „	loco las od przyst. kol. 3 km.	17,60
7) „ „ „ eksportowa	loco las od przyst. kol. 2 km.	17,65
8) „ „ „ „	loco las od przyst. kol. 2 km.	18,32

Drewno opałowe. loco las w złotych

1)	Opał sosnowy cięcia 24/25 r w tem 35% krąglaków		loco las od st. kol. 2—6	3,05
2)	„ „	szczapy i krąglaki	„ „ „ kanału 2—5	3,00
3)	„ „	„	„ „ „ „ „	2,95
4)	„ „	„	„ „ „ „ „	2,95

Przegląd czasopism.

Revue des revues.

„Echa Leśne”, miesięcznik, wyd. Zw. Zaw. Leś. w Rzp. P. Treść nr. 10: X: Ochrona lasów. — Elpe: Użyteczność mrówek w lasach. — L. Pęski: Pogadanki o łowiectwie. — Stefan Kopeć: Co każdy gajowy o ochronie przyrody powinien wiedzieć. — X: Na czasie. — L. Maciszewski: Na gajówce. — Różne.

„Przegląd Leśniczy”, czasopismo miesięczne, Poznań. Treść nr. 9: W. Holtey: Nowości z teorji i praktyki leśnej. — Inż. T. Perkitny: Pinus Maritima. — E. Buczkowski i J. Josse: Zagadnienia na dobie. — W. A. Łuczkiewicz: Instrument Faustmana w zastosowaniu do pośredniego pomiaru odległości. — B. Namysłowski: Znamiona bartne mazowieckie 17 i 18 wieku i inne znaki ludowe. — F. Rozyński: „Kilka wyjaśnień. — B. Magdziński: Życie borsuka i polowanie na niego.

Rynek Drzewny”, organ dla handlu i przemysłu. Treść nr. 112 i 113: Zagadnienia cen surowca w związku z kierunkiem eksportu materjałów tartych. Przepisy Min. Roln. o gatunkowaniu i pomiarze drewna. Treść nr. 114: Widoki na nowy sezon. Zagadnienia techniczne w gospodarce leśnej. Treść nr. 115: Na marginesie artykułu „O braku jedności wśród naszych sfer drzewnych”. — Borsuk - contra Borsuk: w sprawie wywozu okrąglaków do Niemiec. — Treść nr. 116: 76. Hryniewiecki: W odpowiedzi na artykuł p. posła Bobowskiego „Na marginesie artykułu o braku jedności wśród naszych sfer drzewnych”. — 76. Hryniewiecki: Zwyczaje handlowe w handlu drzewem. — Amerykański Standart materjałów tartych drzew iglastych.

„Polski Eksporter Drzewny”. — Warszawa — Gdańsk. Treść zeszytu 18: F. Borsuk: Zagadnienia polskiej polityki drzewnej. Wywóz drzewa polskiego do Niemiec.

„Rolnik ekonomista”: Organ Zw. P. O. Roln. Treść nr. 19. Od administracji. — Wł. Wakar: Dwa lata wojny gospodarczej. Prof. Moszczeński: Metody wyceniania ziemi. — J. Victorini: O zamianę taryf kolejowych. — Konjunktury cen. — Korespondencja.

„Revue des Eaux et forèts”, Paryż. Treść nr. 9: Luneau: Petite-Pierre — w Wogezach. — Courbaire: Meljoracje pastwisk. — Chandey: Sosna pospolita w Alpach. — De Coincy: Uniformy leśne w wieku XVIII. — Bibljografja. — Książki nowe. — Kronika. — Biuletyn handlowy.

„Lesnická Práce”, Wyd. Zw. Leśn. Czecho-Słow. Treść nr. 7 i 8: Inż. J. Czimra: Zagadnienie pastwisk na Słowaczyźnie. — J. Ružicka: Uderzenie światła w lesie. — Inż. Grunvald i Dr. Vrbenskij. — Wyższa szkoła leśna w Nancy. — J. Frič: Międzynarodowy instytut leśny. — Przegląd pism.

„*Ceskoslovenskij — Háj*", czasopismo wyd. przez Zw. Leśn. Czesko-Słowackich. — Treść nr. 10: Jar. Ružička: Polepszenie gleb leśnych. — Sauder Lad.: Wietrzenie gleby. — J. Gebauer: O największym nieprzyjacielu szkółek leśnych. — Inż. A. Nechleba: Szkody wyrządzone w lesie przez wiatry i suszę. — J. Koubec: Nieco liczb o rozłożeniu lasów u nas i w innych krajach. — Oprócz tego kilka artykułów treści łowieckiej.

Numer 3 i 4 „Wiedzy Handlowej" zawiera jako artykuł wstępny program Wyższego Studjum Handlowego ujęty w artykule p. t. *Cele i drogi Wyższego Studjum Handlowego w Krakowie.* Z programu tego wynika, co następuje:

Charakter Uczelni: Wyższe Studjum Handlowe w Krakowie ma na mocy Statutu swego, zatwierdzonego przez Pana Ministra Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego, charakter szkoły akademickiej.

Warunki przyjęcia: Warunkiem przyjęcia w poczet studentów jest wykazanie się świadectwem dojrzałości uzyskanem w jednej z państwowych szkół średnich ogólnokształcących.

Organizacja Studjów: Studja trwają lat 3. Każdy rok studjum stanowi etap, dający pewną zwartą całość dostosowaną do pewnych ściśle określonych celów, tak że student może opuścić uczelnię po I-szym lub II-gim roku studjów. Rok I obejmuje podstawowe elementy nauk handlowych, dostosowane do potrzeb abiturjentów szkół średnich ogólnokształcących.

Rok II obejmuje (łącznie z rokiem I-szym) najważniejsze przedmioty z zakresu nauk handlowych. Całość objęta pierwszymi dwoma latami studjów ogranicza się tedy do wiedzy przekazanej.

Rok III poświęcony jest specjalizacji. Na tym roku wybrać sobie *mogą studenci 4 kierunki specyjalizacji:*

1) Kierunek ogólno-handlowy przygotowujący czołowych pracowników dla handlu, przemysłu, finansów, rolnictwa i t. d.

2) Kierunek handlu towarowego (Instytut towaroznawczy) ze szczególnem uwzględnieniem handlu eksportowego i produkcji przemysłowej.

3) Kierunek handlu ze Wschodem (Studjum Orjentalne) przygotowujące, przyszłych pionerów naszej ekspanzji gospodarczej na Wschód.

4) Kierunek pedagogiczny przygotowujący nauczycieli średnich szkół zawodowych.

Egzamina i świadectwa. Na mocy Statutu odbywają się po I, II-gim i III-cim roku studjów egzamina roczne, z których wydaje się odnośne świadectwa. Ponadto po 3-cim roku studjów odbywa się egzamin dyplomowy i wydawany jest dyplom Wyższego Studjum Handlowego.

Wpisy odbywają się w nowym gmachu Wyższego Studjum Handlowego przy ul. Sienkiewicza 4.

Nowe książki.

Les nouveaux livres.

Stanisław Sokołowski: Budowa roślin drzewiastych: — Lwów 1927. Stron 266, 221 rycin i 2 tablice.

„Przepisy w sprawie gatunkowania, pomiaru i oznaczenia wartości drewna i innych płodów leśnych, oraz obliczania cen najmu i robót wymiarowych (akordowych) przy wyrobie drewna w lasach Państwowych" — (jako załącznik do zarządzenia Ministra Rolnictwa z dnia 22.IX 1927 r. Monitor Polski nr. 220 poz. 562). Nakładem Ministerstwa Rolnictwa. 1927. Stron 29.

KWESTJONARJUSZ

do ankiety międzynarodowej w sprawie środków ochrony od wiatrów: roślin rolnych i leśnych oraz bydła.

N.B. Każda odpowiedź winna być oznaczona tylko Nr. porządkowym pytania, którego dotyczy.

1. Cechy geograficzne kraju i okolicy, o której mowa w odpowiedziach.

2. Czy posiadają PP. wyniki spostrzeżeń meteorologicznych, dokonywanych w pasie ochronnym pod wiatr i z wiatrem co do kierunku i szybkości wiatru, co do temperatury powietrza, wilgoci, rosy i przymrozków, deszczu i śniegu, temperatury gleby etc.

3. Charakter i rozmiary szkód, spowodowanych przez wiatry:

) na gruntach leśnych,

b) w drzewostanach: liściastych i iglastych,

c) w roślinności leśnej, wydającej owoce,

d) w uprawach roślin trawiastych.

4. W jakich okresach wegetacji roślin najwięcej hodowanych wiatry najbardziej szkodzą?

5. Jakie uprawy najbardziej zasługują na ochronę od wiatru?

6. Jakie gatunki drzew z punktu widzenia tecnicznego i ekonomicznego nadają się najbardziej:

a) na ściany ochronne,

b) na żywopłoty.

7. Środki obrony przed wiatrami, jakie PP. uważają za najskuteczniejsze i metody ich stosowania:

a) w lasach w zależności od różnych rodzajów zagospodarowania różnych drzewostanów, cięć, poziomu morza i t. d.,

b) na obszarach uprawnych.

8. Sposoby zakładania najwięcej używanych ścian ochronnych ze wskazaniem gatunków drzew, rozmieszczenia, kierunku, odstępów, ilości rzędów, trwałości etc. oraz sposoby pielęgnowania tych ścian.

9. Gatunki drzew lub roślin i ich rozmieszczenie, praktykowane w celu zabezpieczenia terenów, położonych w bliskości wydm pisczystych — od wiatrów i zasypywania piaskiem.

10. a) w jaki sposób zabezpiecza się tereny świeżo zalesione albo świeżo wyrąbane lub też lasy niskopienne świeżo ścięte?

b) jak przeprowadza się trzebież lub wyrąb lasów przy uwzględnieniu konieczności tej ochrony?

11. Jak odbywa się wyrąb przy wytwarzaniu i pielęgnowaniu ścian ochronnych przeciw wiatrom?

12. Jak należy postępować z lasem uszkodzonym przez wiatry w stosunku do wyrządzonych szkód?

13. Co PP. robią ze staremi, opuszczonemi lub uszkodzonemi płotami?

14. Czy dla ochrony roślin trawiastych (zboża, tytuniu, słoneczników i t. p.) są używane inne rośliny pożyteczne lub ozdobne?

15. (odnosi się do uprawy roślin podzwrotnikowych).

16. Szerokość powierzchni, zabezpieczonej od wiatrów w stosunku do wysokości ochranianych roślin.

17. Jakie szkody w uprawie ochranianych od wiatru roślin wyrządza cień, wzrost wilgoci i rozwój szkodników zwierzęcych i roślinnych?

18. Jakie rośliny leśne i trawiaste są najodpowiedniejsze na wymienione w poprzedniem pytaniu szkodniki, w szczególności w bliskiem sąsiedztwie ścian ochronnych i jakie środki zaradcze używane są dla zmniejszenia wyrządzonych szkód.

19. a) Czy dało się zauważyć, aby ptaki chętniej i w większej ilości zamieszkiwały przestrzenie ochraniane od wiatrów?

b) Co zdaniem PP. stanowi ważniejszą przyczynę tego zjawiska: ochrona od wiatrów, czy większe ilość owadów?

20. Jakie jeszcze zasłony sztuczne od wiatru są używane poza roślinami, ich budowa i rozmieszczenie?

21. a) Czy robiono jakie spostrzeżenie i czy są jakie dane co do wpływu, wywieranego przez ściany ochronne na osiedla ludzkie, na gnieżdżenie się ptactwa, na grupy drzew, na hygienę oraz na spożywanie pokarmów?

b) Czy istnieją w Polsce schroniska dla ptaków pożytecznych i jakie są tego wyniki?

22. Czy mają PP. jakie zestawienia techniczne i ekonomiczne co do wydajności produktów gleby uprawnej częściowo na obszarze ochranianym od wiatrów i częściowo na nieochranianym?

23. Jaką inną korzyść, poza ochroną od wiatrów, dają ściany ochronne?

24. Czy w Polsce istnieje óna większą skalę ochrona od wiatrów, zorganizowana lub podtrzymywana wspólnie przez właścicieli? Jeśli tak, to jaka jest jej organizacja?

25. Czy istnieją jakie dane rachunkowe, dotyczące utworzenia i pielęgnowania ścian ochronnych?

26. Jakie są w Polsce przepisy prawno-administracyjne, dotyczące plantacji drzew, ścian ochronnych i płotów ochronnych?

27. Prośba o nadesłanie wszystkich wydawnictw, mających związek z niniejszą ankietą.

KWESTJONARJUSZ

do ankiety międzynarodowej o pożarach leśnych.

N. B. Odpowiedzi oznaczać tylko Nr. porządkowym kwestjonarjusza. Wymienić właściwości geograficzne, topograficzne etc. w celu zaznajomienia z cechami charakterystycznemi kraju, okolicy etc., o których mowa.

1. a) Bezpośrednie i pośrednie przyczyny pożarów i ich objawy.

2. Kategorje pożarów w poszczególnych okolicach kraju.

3. Czy udało się kiedy zauważyć szybkość rozszerzania się poszczególnych kategoryj pożarów?

4. a) Wymienić szczegółowo szkody główne i poboczne włącznie ze zmianami, wynikłemi we florze leśnej na pewnem terytorjum i w pewnym okresie czasu.

b) W jaki sposób i na jakie sumy obliczane są straty w poszczególnych drzewostanach?

5. Na jakim obszarze i w jaki sposób prowadzona jest akcja zapobiegania pożarom i obrony przeciwko nim, mianowicie:

a) jakie wydawane są w tym kierunku zarządzenia i jakie prace dokonywane są w drzewostanach i na terenach zalesionych, w górach i na równinach?

b) jakie są dotyczące przepisy, regulujące sprawy finansowe oraz sprawy wykonywania tych prac?

6. W jaki sposób i przy pomocy jakich środków odbywa się nadzór nad ochroną lasów przeciw pożarom?

7. Wiadomości i pogląd osobisty o pasach ochronnych.

8. Organizacja walki z pożarami pod względem:

a) personelu,

b) materjału.

9. Metody gaszenia pożarów leśnych przyjęte w kraju, ich technika i wyniki.

10. a) Sposoby uświadamiania i nauczania ludności o walce z pożarami leśnemi.

b) Wyniki tej akcji i wydatki z nią związane.

11. Ważniejsze przepisy prawno-administracyjne, wydane w celu zapobiegania, gaszenia, ubezpieczania i odnawiania lasów od pożarów. Prośba o nadesłanie lub wskaznie tych przepisów w porządku chronologicznym.

12. O ile istnieje zwyczj ubezpieczania od pożarów leśnych, wypowiedzieć się obszernie co do użyteczności:

a) formy ubezpieczenia i jej znaczenia,

b) jego działalności,

c) wyników pod względem ekonomicznym i technicznym,

d) wnioski własne co do ulepszeń, jakie należałoby wprowadzić.

13. a) Czy istnieje w Polsce statystyka pożarów w lasach i w jaki sposób jest prowadzona?

b) Czy skonstruowanie takiej statystyki w Międzynarodowym Instytucie Rolniczym uważa P. za wskazane?

c) Jak się P. zapatruje na projekt wprowadzenia karty sygnalizacyjnej?

d) Czy Instytut może liczyć na współpracę P. w tej rejestracji?

WZÓR KARTY REJESTRACYJNEJ.

Państwo
Nazwa i położenie lasu
Właściciel
Rodzaj lasu, jego obszar i rodzaj zagospodarowania
Data i czas trwania pożaru
Przestrzeń spalona
Przyczyna pożaru
System gaszenia i wydatki z nim związane
Straty w gotówce (asekurowany lub nie)
Wartość innych dóbr spalonych
U w a g i
Podpis i adres

(Karta taka — według projektu Międzynarodowego Instytutu Rolnictwa — ma służyć do zawiadamianai Instytutu o każdym pożarze dla celów statystycznych).

Odpowiedź na ankiety powyższe przesyłać prosimy pod adresem Ministerstwa Rolnictwa w Warszawie, ul. Senatorska nr. 15, — możliwie jaknajrychlej.

Druki, zawierające oprócz kwestjonarjuszy, także wskazówki ich wypełniania, rozsyła Biuro Leśne Międzynarodowego Instytutu Roln. (Institut International d'Agriculture, Bureau de Silviculture, Roma, Ville Umberto 1.

Redakcja prosi gorąco wszystkich czytelników, o zainteresowanie się ankietą i przesyłanie na nią odpowiedzi.

SPIS RZECZY:

Nadsyłanych rękopisów Redakcja nie zwraca.

Wydawca: Związek Zawodowy Leśników w Rzeczypospolitej Polskiej w osobie prezesa Związku **Adama Schwarza.**

Zakłady Graficzne „NASZA DRUKARNIA", Warszawa, ul. Sienna 15.